

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
 - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - FADED TEXT
 - ILLEGIBLE TEXT
 - SKEWED/SLANTED IMAGES
 - COLORED PHOTOS
 - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
-
- GRAY SCALE DOCUMENTS




IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



VEHICLE SEAT PROVIDED WITH A HEADREST

Patent number: WO9809838
Publication date: 1998-03-12
Inventor: WIKLUND KRISTINA (SE)
Applicant: SAAB AUTOMOBILE (SE); WIKLUND KRISTINA (SE)
Classification:
- **international:** B60N2/48
- **europaean:** B60N2/48C2, B60N2/48C4, B60N2/48W, B60N2/48C3
Application number: WO1997SE01487 19970905
Priority number(s): SE19960003238 19960906

Also published as:

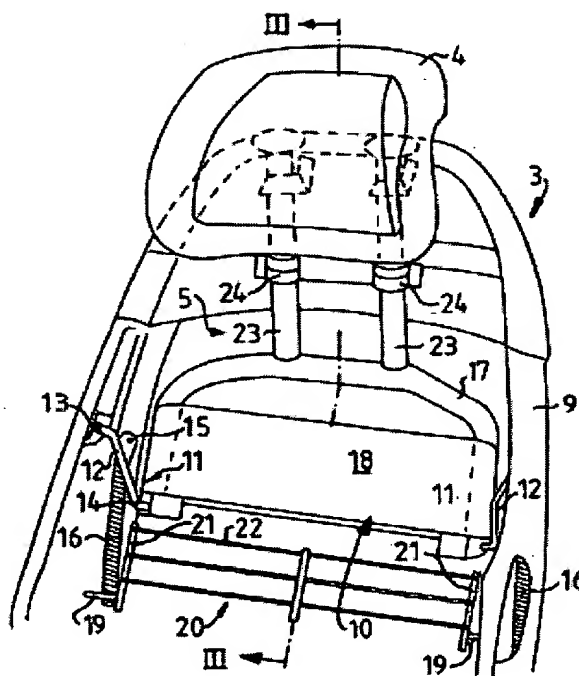
 US6199947 (B1)
 SE9603238 (L)
 SE510735 (C2)

Cited documents:

 US5378043
 US3802737

Abstract of WO9809838

A vehicle chair has a neck support (4), which by means of a support mechanism (5) is mounted movable relative to the back (3) of the chair, so that during rear end collisions with the help of the back of the traveller and a manoeuvring means (10) in the chair to be forced forwards in order to meet and intercept the head of the traveller. This manoeuvring means (10) is connected to the frame (9) in the back of the chair by means of a link mechanism (11), wherein the connection (13) of the link mechanism (11) to the frame (9) is situated higher than the connection (14) of the link mechanism (11) to the manoeuvring means (10).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表 2000-517269

(P 2000-517269A)

(43) 公表日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 6 0 N	2/42	B 6 0 N	2/42
	2/48		2/48

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 1 4 頁)

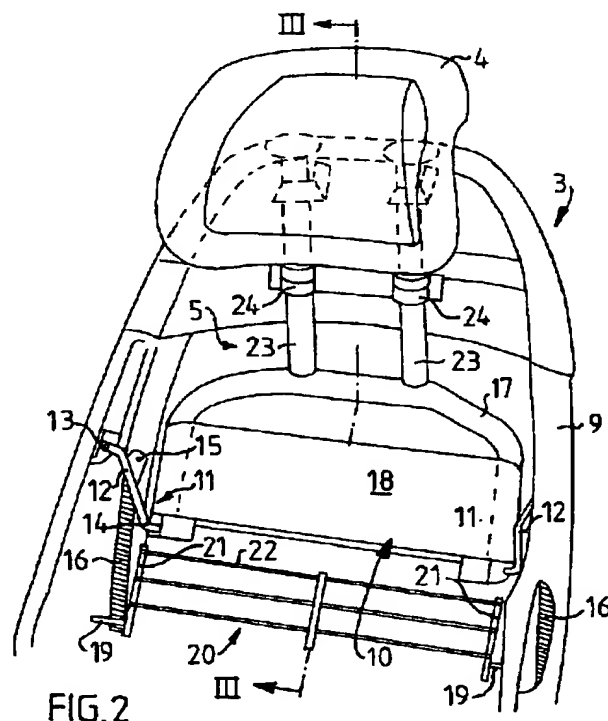
(21) 出願番号 特願平10-512577
(86) (22) 出願日 平成9年9月5日 (1997. 9. 5)
(85) 翻訳文提出日 平成11年3月5日 (1999. 3. 5)
(86) 国際出願番号 PCT/SE97/01487
(87) 国際公開番号 W098/09838
(87) 国際公開日 平成10年3月12日 (1998. 3. 12)
(31) 優先権主張番号 9603238-8
(32) 優先日 平成8年9月6日 (1996. 9. 6)
(33) 優先権主張国 スウェーデン (SE)
(81) 指定国 EP (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), CN, DE, JP, KR, US

(71) 出願人 サーブ オートモービル アクチボラグ
スウェーデン国エスー461 80 トロルハ
ッタン (番地なし)
(72) 発明者 ウィクルンド, クリスチナ
スウェーデン国 エスー461 39 トロル
ハッタン, ツンヘムスベージェン 23
(74) 代理人 弁理士 浅村 皓 (外3名)

(54) 【発明の名称】 ヘッドレストを備えた車両の座席

(57) 【要約】

車両用椅子は首支持体4を有し、該首支持体は支持機構5によって椅子の背3に対して運動可能に装着され、そのため追突の間乗員の背と椅子の作動手段10とによって首支持体は前方に押し出され乗員の頭部と出会い、かつ受け入れるようにされている。作動手段10は椅子の背においてリンク機構11によってフレーム9に接続され、フレーム6に対するリンク機構11の接続部13は作動手段10に対するリンク機構11の接続部14よりも高いところに位置している。



【特許請求の範囲】

1. 首支持体を備えた車両の椅子であって、首支持体（４）が支持機構（５）によって椅子の背（３）に配置されており、前記支持機構（５）には椅子の背に配置された作動手段（１０）が含まれ、該作動手段は追突の間前記椅子に着座している人によって後方へ押されるようにされ、椅子に着座している人の頭部と出会うために休止位置から前方かつ上方に首支持体を運動させるようにされ、首支持体（４）と作動手段（１０）との間にある前記支持機構（５）は椅子の背に含まれるフレーム（９）の上方で横方向の固定部分において支持手段（２３）において運動可能で、かつ傾動可能に装着されている車両用椅子において、首支持体（４）から離れて面している下端において前記作動手段（１０）が椅子の背（３）に含まれたフレーム（９）にリンク機構（１１）によって関節接続され、前記フレーム（９）に対するリンク機構（１１）の接続部（１３）が作動手段（１０）に対するリンク機構（１４）の接続部より高い所に位置され、前記作動手段（１０）は前記首支持体が休止位置に保持されているときは通常的位置にあることを特徴とする車両用椅子。

2. 前記フレーム（９）に対するリンク機構（１１）の接続部（１３）が作動手段（１０）に対するリンク機構（１１）の接続部（１４）の前方に位置していることを特徴とする請求の範囲第１項に記載の車両用椅子。

3. 前記作動手段（１０）がその通常的位置にばねで弾圧されていることを特徴とする請求の範囲第１項または第２項に記載の車両用椅子。

4. 前記作動手段（１０）がリンク機構（１１）を介してばね弾圧されていることを特徴とする請求の範囲第３項に記載の車両用椅子。

5. リンク機構（１１）が作動手段（１０）の各側において１個ずつ２個のリンクアーム（１２）を含み、各リンクアーム（１２）が一方ではフレーム（９）に、他方において作動手段（１０）に接続されていることを特徴とする請求の範囲第３項または第４項に記載の車両用椅子。

6. 接続点の間で各リンクアーム（１２）がフレーム（９）に他端において固定されたばね（１６）の一端に対するばねアタッチメント（１５）を有し、ば

ねはリンクアーム（12）を、従って作動手段（10）を首支持体（4）が休止位置に保持される位置まで弾圧することを特徴とする請求の範囲第5項に記載の車両用椅子。

7. 各ばね（16）がテンションばねであり、関連のリンクアーム（12）よりも低いところで他端でフレーム（9）に固定されていることを特徴とする請求の範囲第5項に記載の車両用椅子。

8. 作動手段（10）が逆U字形のフレーム部分（17）を有し、U字のアームの間で椅子の背の支持手段として支持手段（18）が含まれていることを特徴とする請求の範囲第1項から第7項までのいずれか1項に記載の車両用椅子。

9. 各アームの端部がそれ独自のリンクアーム（12）に接続されていることを特徴とする請求の範囲第8項に記載の車両用椅子。

10. 支持機構（5）が作動手段（10）の上方に取り付けられ、首支持体（4）を支持している2個の細長いホルダ（23）を含み、フレーム（9）には、支持機構を、従って首支持体を椅子の背に対して運動しうるようにするよう運動可能なホルダ（23）に適した支持体（24）が設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項から第9項までのいずれか1項に記載の車両用椅子。

11. 前記支持体（24）がリンク機構（11）よりも更に後方で、フレーム（9）より高く位置していることを特徴とする請求の範囲第10項に記載の車両用椅子。

12. 前記支持体（24）がその上縁部の下方のレベルにおいてフレーム（9）に取り付けられていることを特徴とする請求の範囲第10項または第11項に記載の車両用椅子。

【発明の詳細な説明】

ヘッドレストを備えた車両の座席

技術分野

本発明は請求の範囲第1項の序文に記載の首支持体を備えた車両の椅子に関する。

技術の現状

今日の交通事故の人的傷害の最も一般的な形態の一つは首の傷害、所謂むち打ち症である。この傷害は通常低速での追突の間に発生する。そのため、乗員の首すなわち頸部が柱に異常な応力がかかるが、複雑な運動パターンにおけるどのような運動が実際に首に傷害を与えるのかは依然として完全に知られていない。しかしながら、一方ではもしも乗員に追突の間身体と頭部の双方に対して有効な支持がなされているとすれば傷害は何ら発生しないことが知られており、他方では身体と頭部との間に激しい相対運動があれば中間脊椎、靱帯およびその他の種類の組織に対して傷害を与えることが知られている。

車両の椅子における首支持体の出現はそのような傷害を低減させようとする努力と関連してきた。これらの首支持体は種々の形状をしており、垂直方向に調整可能とされてきた。米国特許第5 378 043号からも、衝突の間乗員の背によって作用をうける作動機構によって、首支持体をはるか後ろの位置から更に前方で、ある程度高い位置まで動かして乗員の頭部とよりよく適合し、かつ受け入れるようにすることも知られている。しかしながら、この装置は硬直した裏板と、該裏板を椅子のフレームに対して運動させるための案内レールとを備え、そのため快適さが満足の行くものでなく、かつ摩擦も高い。更に前記作動機構の構成要素が乗員の背の後ろで裏板の内部において大きな空間を必要とする。

発明の目的

本発明は従来よりも良好に乗員をむち打ち症から保護しうる車両の椅子を提供することを目的とする。

更に別の目的は首支持体を運動させる機構の背もたれに介在するにもかかわらず乗員が快適に感じるような車両の座席を提供することである。

更に別の目的は特殊な手段を用いることなく首支持体の可動性の新規な使用を可能とする構成を提供することである。

発明の説明

本発明によれば、前述の目的は請求の範囲第 1 項の特徴を述べている部分に従って構成される車両の椅子を通して達成される。

椅子の背においてフレームに対して前述の要領で椅子の背に位置した作動手段をリンク機構によって接続することにより、首支持体の有利な運動パターンが可能とされ、そのため追突の間乗員の頭部に対して有効な支持体を形成するよう十分前方へ該支持体を運動させることが可能である。また、乗員にとって硬くて、不快なものとして経験しうる部材を椅子の背の支持部分から外すことを可能としうる。これらの部材は背のフレームの側部の完全に内部に位置させることが可能とされる。

本装置はまた、フレームの側部に沿って容易に位置させることが可能であるタイプのばねの使用を可能とし、そのため構造を簡素化する。これらのばねは、首支持体が運動しうる前に作動手段に対する正確で最小の力が達成できるように有利に選定可能である。そのため、椅子は通常の使用の間安定したものと感じられる。

追突の間、椅子の背は衝突の力と乗員の体重とによって決まる度合いまで座席に対して後方へ跳ね返る。支持機構の設計により走行中通常的位置から頭と背が運動するのが最小可能となるように乗員に対して吸収力を分配することが可能である。この事は傷害の危険性の観点からは有利である。頭が首支持体と接触するようになるまで乗員の身体が可動の作動手段を通して椅子中に沈みうるようにされる。このように、頭部が何らかの支持されるようになる前に肩が硬い椅子の背に当たるとき、さもなければ乗員の首を流れる波動が排除される。

本発明のその他の利点や特徴は以下の説明から明らかである。

図面の説明

図 1 は運転者と共に示す本発明による車両の椅子の側面図、

図 2 は椅子のカバーを外した状態の、本発明による車両の椅子の上部分におけ

る支持部材の斜視図、

図 3 は首支持体が通常の休止位置にある状態の、図 2 の線 III-III に沿って見た断面図、

図 4 は追突の間首支持体が作動位置にある状態の、図 3 と同じ断面図である。

好適実施例の説明

図 1 に示すように、本発明による車両の椅子 1、すなわちこの場合運転者の椅子には座 2 と背 3 とが設けられている。首支持体 4 が支持機構 5 によって背 3 に装着されており、椅子に着座している人の頭部に対して正しい位置で終わるように種々の高さに従来の方法によって調整可能である。安全ベルト 7 により、椅子に着座している人は可能性のある衝突の場合の傷害の危険性を最小とするために自らを固定可能である。

これまでの経験に基づき、快適さの点から通常頭部 6 と首支持体 4 との間にはある距離をおくことが望ましい。しかしながら、この結果、可成り低速である場合が多いが追突の間、椅子に対して矢印 8 で示す方向に力がかかると、椅子に着座している人に対して所謂むち打ち症の危険性が発生する。図 1 に示すように追突の間首支持体 4 が特殊な方法で運動可能なように設計することによって、本発明によれば従来技術と比較してむち打ち症に対する危険性を最小とすることが可能である。このことは、椅子に着座している人が椅子によって捕捉され、その人の背が椅子の背に向って押圧されるようにし、そのため首支持体 4 の支持機構 5 が椅子に対して相対的に点線で示す位置まで前方、かつ上方に動くことによって頭 6 が支持体に收容されるようにすることによって達成される。このように、人の頸部ずい柱が、他の場合よりも怪我の観点から可成りより有利な負荷を受ける。

本発明による車両用椅子 1 の詳細な構造が図 2 から明らかであり、図 2 では図示の都合上椅子の装飾、詰め物等は省略している。椅子の背 3 は例えば鋼をプレス加工したものからなり、支持機構 5 を支持しており、支持機構の方は首支持体 4 を支持している。支持機構 5 は、リンク機構 11 を介してフレーム 9 に関節接続された、椅子の背 3 に配置されている作動手段 10 を含む。このリンク機構 11 は 2 個のアーム 12 を含み、作動手段 10 の各側に 1 個ずつある。これらのリ

ンクアーム12は双方共、一方ではフレーム9に対する関節接続部13を有し、

他方では作動手段10に対する関節接続部14を有している。リンクアーム12の各々には、ばね、この場合はテンションばねの一端に対する取り付け部15が設けられており、前記ばねは他端でフレーム9に固定されている。2個のばね16により、作動手段16は図2に示す休止位置まで弾圧され、該休止位置においては首支持体4も休止位置にある。

作動手段10は逆U字形のフレーム部分17を有しており、U字のアームの間に支持手段18が在り、該支持手段は椅子の背における支持要素として構成されている。この支持手段18は適度の剛性と弾性とを備えた帯、例えば紡績帯から有利に作ることが可能で、該帯はフレーム部分17のアームの回りを延在する。支持手段18の下方には背要素20があり、これは椅子の背の支持要素として含まれているフレーム9の両側においてばね19によって従来のやり方によって弾力的に固定されている。この背要素20は、例えば2個のロッド状の側方要素21によって形成されたものとしてここでは示されており、該ロッド状要素の間ではワイヤ22が水平方向に緊張されている。

支持機構5には、作動手段10の頂部に固定された2個の細長いホルダ23が更に含まれ、該ホルダ23は首支持体4を作動手段10に接合している。これら2個のホルダ23は各々フレーム9に配置されたそれ独自の適当な支持手段24に運動可能に装着されている。

図2と図3とに示す作動手段10の休止位置においては、首支持体4の後方への運動はフレーム9の上部分26に対して支持されている上端においてホルダ23によって制限されている。ばね16は、作動手段10に対する通常の負荷では作動手段10に何ら支障を来さない程度の運動のみが発生する程度に強力であるように選定されることが有利である。

図3から明らかなように、リンク機構11における各リンクアーム12のフレーム9に対する関節接続部13は、作動手段10に対する対応する関節接続部14よりも高い所に位置している。更に、関節接続部13は関節接続部14よりも椅子においてより前方に位置している。このように、追突の間、支持機構5は図

4に示す位置を占めることができるようにし、その位置において首支持体4が背3に対して前方に、かつ上方に運動しており椅子に着座している人の頭6を支持

している。そのような追突の間、作動手段10には人の背によってフレーム9に対して後方へ大きな力がかかるので作動手段は動かされ、リンクアーム12によって、ホルダ23が前方に折り曲げられるのと同時に支持体24において上方に摺動するように案内される。そのような運動に関連して、背要素20も、ばね19が伸長する過程において図3に示す通常的位置から後方へ押圧される。

本発明による車両用椅子においては、前述のように、作動手段10は、首支持体4が休止位置にある通常的位置に通常は保持されるようにされている。このことはまた、図示した実施例によるもの以外の方法によっても達成可能である。例えば、一つの可能性としては、各ばねが一端でリンクアームに接続される代わりに作動手段10に直接接続されることである。別の可能性としては作動手段10の各側においてテンションばねの代わりに圧縮ばね、あるいは別のタイプのばねを適当に位置させて使用することである。作動手段に対して所期の運動抵抗を提供するその他の実施例も本発明の範囲内で考案可能である。また、ある負荷レベルに達したとき初めて作動手段を解放する適当なロック機構を作動手段10とフレーム9との間で設けることも可能である。

特に快適さの点から、作動手段10は簡単に後方へ運動可能ではないが、安全性の点から作動手段10を動かすために高すぎる負荷を必要としないことが望ましい。図示実施例においては、首支持体を作動させるために少なくとも100Nの負荷が作動手段10に対して必要であることが示されている。同じ検査方法を用いて、首支持体は160Nを上回らない負荷によって作動可能であることが必要である。通常、椅子の形状を変更することにより別の適当な大きさの負荷が必要とされることになる。

作動手段10とホルダ23との間で側方から見て判るように形成された角度 α (図4)は鈍角であり、該角度はホルダ23が通常使用される背もたれの角度に対して基本的に垂直になるように選択される。支持体24はリンクアーム12とフレーム9との間で関節接続部13の上方、かつ背後に位置している。リンクアーム

ム12と作動手段10との間の関節接続部14は常に支持体24の前方にあることが有利である。図2から図4までから明らかなように、支持体24は更に、フレームの上縁部の下方のレベルにおいて該フレーム9上の比較的低い所に位置し

ている。この結果、図4に示すように、作動手段10に対しては後方への運動が比較的制限されているのに対して首支持体4に対して比較的大きな前進運動が得られる。すなわち運動比率が良好である。その結果、怪我の危険性の観点から、支持体24がより高い所に位置するのと比較して、首支持体4に対するより有利な運動パターンが得られる。

作動手段10の支持手段18の十分背後の位置にホルダ23を位置させることにより乗員がホルダ23と接触するようにならず、ホルダによって怪我する危険性がなくなる。

図示した形状比率は本発明の範囲内で変更可能なことは勿論である。しかしながら、支持体24は体止位置にあるとき、首支持体の有利な運動パターンを可能とするために首支持体4から比較的大きな距離を離されることが重要である。

追突の後、作動手段10はばねの力の作用を受けるため、特別なんら運動しなくとも初期位置まで戻ることが可能で、再び使用しうる状態となる。極めて激しい衝突においては、フレーム部分17は、支持手段18に大きな負荷がかかる結果アームが共に折り曲げられるため変形することが可能性である。このように、乗員を保護する目的で過剰なエネルギーを吸収する。

首支持体4は頭部に対する効果的な支持を提供する構成であり、頭部が首支持体と出会うと頭部ができるだけはね返らないような構造を有することが有利である。首支持体4の低い位置にすると、ホルダ部分27（図3）は殆ど完全にホルダ23中へ挿入されるが、首支持体をより高い位置に調整するように引っ張り出すことも可能である。

【図1】

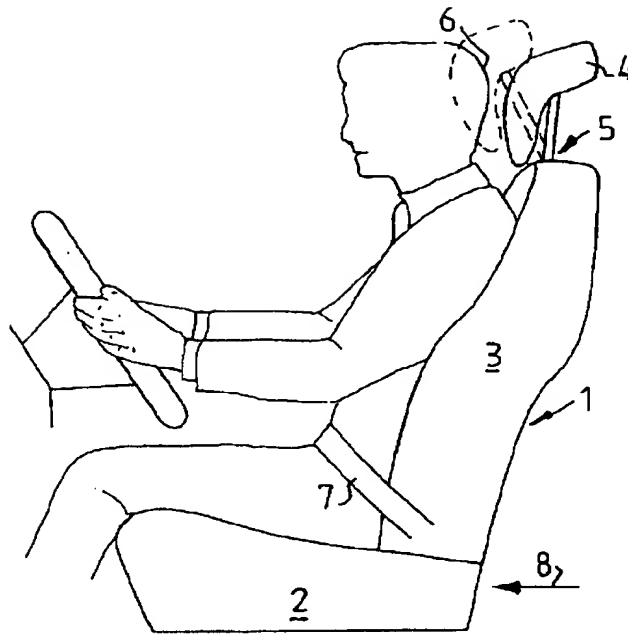


FIG.1

【図2】

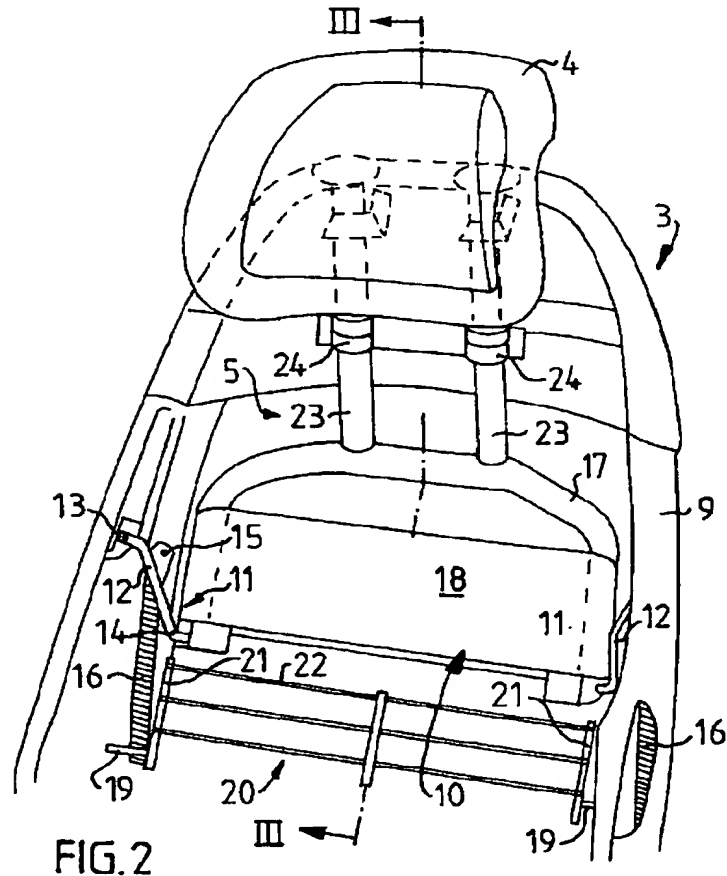
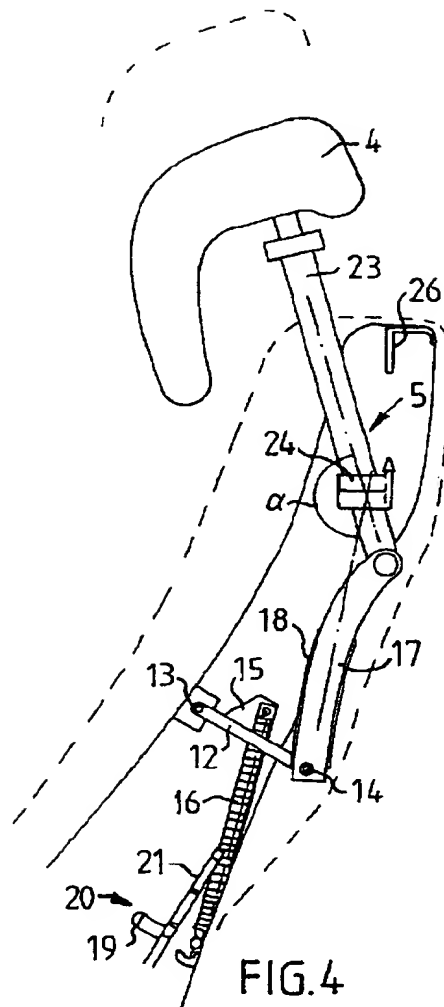


FIG.2

FIG. 3

【図4】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 97/01487

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC6: B60N 2/48 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC6: B60N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
SE,DK,FI,NO classes as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5378043 A (VIANO ET AL), 3 January 1995 (03.01.95)	1-12
A	US 3802737 A (NERTENS), 9 April 1974 (09.04.74)	1-12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "A" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
28 November 1997		11-12-1997
Name and mailing address of the ISA/ Swedish Patent Office Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 666 02 86		Authorized officer Christer Jönsson Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

01/10/97

International application No.

PCT/SE 97/01487

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5378043 A	03/01/95	EP 0627340 A	07/12/94
US 3802737 A	09/04/74	NONE	